

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.

WPI Acc No: 1997-376982/199735

XRPX Acc No: N97-313168

Counterfeit preventive label for products like clothes - contains optical, reversible discolouration fibre which is dispersed to processing papers having fluorescent material, on which light of specific wavelength is radiated to detect authenticity

Patent Assignee: NIPPON DAMU KK (NIDA-N)

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Basic Patent:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 9160497	A	19970620	JP 95337802	A	19951201	199735 B

Priority Applications (No Type Date): JP 95337802 A 19951201

Abstract (Basic): JP 9160497 A

The label (1) is made of a mixture of pulp which is added to label paper raw material containing old paper. An inorganic fluorescent material is kneaded to obtain short fibres. The paper raw material is mixed with the short fibres and subjected to surface processing.

An optical, reversible discolouration fibre (5) is dispersed to the processing paper. The counterfeit label is detected by radiating light of specific wavelength on the label surface.

ADVANTAGE - Confirms reliability and simplifies detection.

Eliminates counterfeit mfg.

Dwg.1/6

Title Terms: COUNTERFEIT; PREVENT; LABEL; PRODUCT; CLOTHING; CONTAIN;
OPTICAL; REVERSE; DISCOLOUR; FIBRE; DISPERSE; PROCESS; PAPER; FLUORESCENT
; MATERIAL; LIGHT; SPECIFIC; WAVELENGTH; RADIATE; DETECT; AUTHENTICITY

Derwent Class: P85

International Patent Class (Main): G09F-003/02

International Patent Class (Additional): G09F-003/00

File Segment: EngPI

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-160497

(43) 公開日 平成9年(1997)6月20日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 9 F	3/02		G 0 9 F	W
	3/00			Q

審査請求 未請求 請求項の数4 F D (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平7-337802

(22) 出願日 平成7年(1995)12月1日

(71) 出願人 391015627

日本ダム株式会社

福井県鯖江市神中町2丁目501番35

(72) 発明者 戸塚 信佐

福井県鯖江市神中町2丁目501番35 日本

ダム株式会社内

(74) 代理人 弁理士 神崎 彰夫

(54) 【発明の名称】 偽造防止ラベル

(57) 【要約】

【目的】 紙ラベルを特定波長の光で照射することにより、真正商品と酷似した偽造商品を検出する。

【構成】 ラベル紙材を抄造する際に、無機蛍光物質を練り込んで紡糸したフィラメントを短繊維状に細断し、この短繊維を紙原料に少量混合してから抄造・表面加工・仕上げを行い、ラベル用加工紙の中に光可逆変色繊維を分散させる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 パルプを叩解または古紙を離解したラベル紙原料にサイズ剤などを加えて調合する際に、無機の蛍光物質を練り込んで紡糸したフィラメントを短繊維状に細断し、この短繊維を紙原料に少量混合してから抄造・表面加工・仕上げを行い、洋紙よりも坪量の多いラベル用加工紙の中に光可逆変色繊維を分散させることにより、ラベル表面は通常の紙とほぼ同一であり、太陽光や蛍光灯の下では通常のラベルにすぎず、ラベル表面に特定波長の光を照射すれば真正商品であるか否かを確認できる偽造防止ラベル。

【請求項2】 パルプを叩解または古紙を離解したラベル紙原料にサイズ剤などを加えて調合する際に、無機の蛍光物質を練り込んで紡糸したフィラメントを短繊維状に細断し、この短繊維を紙原料に少量混合してから抄造した比較的薄い第1の紙材と、比較的厚い通常の第2の紙材とからなり、これらを相互に貼り合わせてから表面加工・仕上げを行うことにより、ラベル表面は通常の紙とほぼ同一であり、太陽光や蛍光灯の下では通常のラベルにすぎず、第1の紙材側のラベル表面に特定波長の光を照射すれば真正商品であるか否かを確認できる偽造防止ラベル。

【請求項3】 パルプを叩解または古紙を離解したラベル紙原料にサイズ剤などを加えて調合してから抄造し、表面加工工程において紙材の少なくとも片側の表面を無機の蛍光物質を添加した液状の表面加工剤で表面塗工し、さらに平滑に仕上げをすることにより、ラベル表面は通常のものと同じであり、太陽光や蛍光灯の下では通常のラベルにすぎず、蛍光物質を含む表面加工剤を塗工した側のラベル表面に特定波長の光を照射すれば真正商品であるか否かを確認できる偽造防止ラベル。

【請求項4】 パルプを叩解または古紙を離解したラベル紙原料にサイズ剤などを加えて調合してから抄造した少なくとも2層の通常の紙材からなり、これらの貼り合わせ工程において無機の蛍光物質を添加した接着剤を介して接着し、さらに表面加工および仕上げを行うことにより、ラベル表面は通常のものと同じであり、太陽光や蛍光灯の下では通常のラベルにすぎず、少なくとも一方のラベル表面に特定波長の光を照射して紙材を透過させれば真正商品であるか否かを確認できる偽造防止ラベル。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、蛍光物質が一部または全体に分散して存在する光可逆発色性のラベルに関し、特定波長の光で照射することによって真正商品と酷似した偽造商品を容易に検出できる偽造防止ラベルに関する。

【0002】

【従来の技術】 近年のように、衣料品や身飾品などに

いて品質やデザインが多様化すると、一般消費者は所望の商品を購入するに際し、有名ブランドや人気キャラクターだけを指針とすることが多くなる。この現況により、ラベルや商品自体に付けた有名ブランドや人気キャラクターの付加価値がいつそう高まり、それとともにフリーライドによって不当な利益を得ようとする悪徳業者も現われ、ブランドやキャラクターを模倣したラベルを付した類似商品が市場に氾濫している。

【0003】 国際間の取引においても、偽造商品を低開発国の安い労働力を利用して短期間に大量に製造し、真正商品よりも遥かに安価で輸入販売して、真正商品の製造や販売者に著しい損害を与える事件が多発している。偽造商品が真正商品よりも品質や縫製においてはるかに劣悪ならば、真正商品のブランドイメージを損う事態が発生しても、このような場合には一般消費者が容易に偽造商品を見分け、且つ早期に摘発することが比較的容易である。

【0004】 しかし、一般的な繊維製品に関する染色技術及び縫製技術の高度化に伴い、偽造商品であっても真正商品と酷似することがあり、一般消費者はもとより、専門の取引業者であっても偽造商品を真正商品と簡単に識別できないケースも多い。この場合には、偽造商品が真正商品と同様の販売ルートにのって長期間存在することになり、真正商品の製造者は回復しがたいほど大きい損害をこうむってしまう。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 衣料品や身飾品などについて、不当な偽造商品を早期に摘発することは、真正商品の製造者及び一般消費者の利益を維持するために必要であり、最近では種々の摘発方法が提案且つ実施されている。一例として、衣料品に特殊な生地を使用したり特殊な糸で縫製しているけれども、この方法ではコストが非常に掛かるうえに偽造商品の製造業者に再模倣されても容易に変更できないため、現在では、特定の織ラベルを衣料品の衿や裏地に縫着する方法が模索されている。

【0006】 織ラベルによる偽造防止の方法では、織ラベルの一部を特定の蛍光染料を含むインクで印刷したり、または該蛍光染料を混合した繊維を織り込んでいく。この印刷または織り込み方法によると、織ラベル表面のデザインやネームを通常と同様に目視できるうえに、該織ラベルが特定波長の光で発光することで小売業者や一般消費者が真正商品を容易に確認できる反面、織ラベルの製造工程が増加し且つ原材料の経費が高くなって販売コストが相当にアップすることに問題が残っている。

【0007】 本発明は、織ラベルによる偽造商品の摘発に関する前記の問題点を改善するために提案されたものであり、紙ラベルやタッグの紙原料を抄造、表面加工または仕上げをする際に蛍光物質を紙材の一部または全

体に分散させる。本発明は、特定波長の光で照射して紙ラベルやタグを特定の色に可逆変色させることにより、真正商品と酷似した偽造商品を検出して小売業者の段階で摘発可能である偽造防止ラベルを提供することを目的としている。本発明の他の目的は、偽造商品の摘発を小売業者の段階で正確且つ安価に達成できる偽造防止ラベルを提供することである。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明の紙ラベル1では、図1に示すように、パルプを叩解または古紙を離解したラベル紙原料にサイズ剤などを加えて調合する際に、無機の蛍光物質2を練り込んで紡糸したフィラメント3（図2）を短繊維状に細断し、この短繊維を紙原料に少量混合してから抄造する。この抄造工程では、公知の長網抄紙機または円網抄紙機のいずれを用いてもよく、図示しないけれども、プレスロールを通過させてから乾燥シリンダで熱乾燥し、さらに表面加工・仕上げを行う。得たラベル用加工紙は、一般に通常の洋紙よりも坪量が多く、その中に光可逆変色繊維5が均一に分散している。

【0009】 図2に例示するフィラメント3は、無機の蛍光物質2を練り込んで紡糸し、該蛍光物質を練り込むポリマー6は公知のポリエステル、ナイロン又はアクリルなどである。無機の蛍光物質2は、励起光の照射で青、緑、赤、橙、黄色などに発色し、残光性を殆ど有しない。

【0010】 図3に示す紙ラベル10は、ラベル紙原料にサイズ剤などを加えて調合する際に、励起光の照射で発色する無機の蛍光物質2を練り込んで紡糸したフィラメント3を短繊維状に細断し、この短繊維を紙原料に少量混合してから抄造した比較的薄い第1の紙材11と、比較的厚い通常の第2の紙材12とからなる。紙材11、12は、公知の接着剤13で相互に貼り合わせてから表面加工・仕上げを行う。

【0011】 図4に示す紙ラベル20は、ラベル紙原料にサイズ剤などを加えて調合してから抄造し、表面加工工程において紙材21の少なくとも片側の表面を特定の表面加工剤22で表面塗工し、さらに平滑に仕上げをする。液状の表面加工剤22は、励起光の照射で発色する無機の蛍光物質を含有し、隠蔽力を有しないクリアな溶剤溶液、エマルジョン、懸濁液などからなり、酸化チタンなどの隠蔽力の高い顔料及び顔料を含んでいない。表面加工剤22の塗工は、紙材21の片側であっても、図番23のように両側に行ってもよい。

【0012】 図5に示す紙ラベル30は、ラベル紙原料にサイズ剤などを加えて調合してから抄造した少なくとも2層の通常の紙材31、32からなり、これらの貼り合わせ工程において接着剤33を介して接着し、さらに表面加工および仕上げを行う。この接着剤33には、励起光の照射で発色する無機の蛍光物質を含有し、例え

ば熱架橋反応するカルボキシ化樹脂、エポキシ樹脂、熱硬化性アクリル樹脂などからなる。紙ラベル30では、照射光が接着剤層33まで十分に到達するように、紙材31、32の一方が比較的薄いと好ましい。

【0013】 紙ラベル1は、無機の蛍光物質2を添加したラベル用加工紙に所望の印刷を施した後に、該加工紙を所定のラベル形状に裁断して形成すればよい。紙ラベル1には、図6に示すようなデザインやネームなどの図柄模様35が印刷され、これらが隠蔽力の高い顔料及び顔料材であれば、該ラベルの一部だけに表示することを要する。また、図柄模様35の一部または全部を、無機の蛍光物質を含む特定色の光可逆発色インクで印刷すれば、励起光の照射でより複雑な発色を得ることができる。

【0014】

【発明の実施の形態】本発明の紙ラベル1には、紙原料の抄造工程、表面加工工程や貼り合わせ工程などにおいて、励起光の照射で青、緑、赤、橙、黄色などに発色する無機の蛍光物質2を単独または短繊維状で添加し、この添加に際して特殊な工程や装置を何ら必要としない。紙ラベル1は、太陽光や蛍光灯の下では通常のラベルにすぎず、取引者や消費者が小型ランプで特定波長の光を照射すれば、その中に添加している無機の蛍光物質2によってラベル片面または全面が特定色に発色することにより、真正商品であるか否かを容易且つ確実に確認できる。

【0015】 本発明の紙ラベル1は、その表面については通常の紙とほぼ同一であり、該紙ラベル自体に無機の蛍光物質2が添加していることを確認するのは難しく、仮に蛍光物質2の存在が確認できても、青、緑、赤色などの特定の色に発色する蛍光物質2をラベル1に添加することは困難である。無機の蛍光物質2は、有機化合物の蛍光物質に比べて有毒性が少なく、耐候性、印刷性及び他の加工性が良好である。

【0016】

【実施例】次に、本発明の紙ラベル1を実施例に基づいて説明すると、本発明で用いるフィラメント3には、図2に示すように、一般に粒径が約1～3 μ mである無機の蛍光物質2を約20重量%練り込んで紡糸して製造する。一方、蛍光物質2を練り込むポリマー8は、比較的透明度が高いポリエステル、ナイロン、アクリル又は酢酸セルロースなどであり、該ポリマーとして例えばポリエステルであると好ましい。

【0017】 用いる蛍光物質2は、例えば、青色発色体（組成： $\text{Sr}_5(\text{PO}_4)_3\text{Cl}:\text{Eu}$ 、根本特殊化学製）、緑色発色体（組成： $\text{Zn}_2\text{GeO}_2:\text{Mn}$ ）、赤色発色体（組成： $\text{Y}_2\text{O}_3:\text{S}:\text{Eu}$ ）などである。この蛍光物質は、青色発色体で波長445nm、緑色発色体で波長534nm、赤色発色体で波長624nmの光を有するランプの照射で発光し、残光性が殆ど無く、通常の太

陽光や蛍光灯の照射では発光しない性質を有する。

【0018】 フィラメント3は、通常約5~10cmの短繊維状に細断し、短繊維の光可逆変色繊維5として用いる。ラベル用紙原料を得るには、所定量のパルプを叩解または古紙を離解したラベル紙原料にサイズ剤などを加えて調合し、この調合または次の内面加工の際に短繊維状の光可逆変色繊維5を少量混合する。調合または内面加工工程で添加するロジン石鹼などのサイズ剤、湿潤強度を付与するカチオン性合成樹脂は可能な限り透明性が高いものが好ましい。

【0019】 ラベル紙原料の抄造工程では、公知の長網抄紙機または円網抄紙機を用い、抄造は脱水乾燥の工程で固形分濃度を約15%に濃縮し、濾過濃縮する際に最終的に均一なシート状物を得るように繊維を網上に均一に分散させる。湿潤状態の紙材は、図示しないけれども、プレスロールを通過させて濃度約35%とし、ついで乾燥シリンダを通過させて熱乾燥する。

【0020】 抄造後の紙材は、多孔質で液体を吸収しやすいため、その表面に水溶液、溶剤溶液、エマルジョン、懸濁液などの表面加工剤を塗工する。この表面加工は、一般に抄紙機の乾燥部におけるオンマシン法によって行う。得た紙材は、さらにカレンダー（図示しない）で表面状態を平らに仕上げ、スリッタにかけて一定の幅に断裁する。得たラベル用加工紙は、例えば坪量が150~300g/m²であり、通常の洋紙よりも坪量が多くて厚く、その中に光可逆変色繊維5が分散した状態である。

【0021】 紙ラベル1は、無機の蛍光物質2を添加したラベル用加工紙に所望の印刷を施した後に、所定の形状に裁断して形成する。例えば、紙ラベル1には、図6に示すようなデザインやネームなどの図柄模様35を印刷し、これらは通常隠蔽力の高い顔料及び展色材であるので、該ラベルの全面に印刷することは避ける。また、図柄模様35の一部または全部が、無機の蛍光物質を含む特定色の光可逆発色インクで印刷されていてもよい。

【0022】 紙ラベル1は、例えば、ブルゾン36のような衣服（図6）の前側などに糸37で取り付けられよい。取り付け後の紙ラベル1は、太陽光や蛍光灯の下では発色せずに従来の紙ラベルと同様であり、真正商品の確認のために小型ランプで特定波長の光を照射すると青、緑、赤、橙、黄色などの特定の色に発色して真正商品であるか否かを容易に判別できる。

【0023】 図3に示す紙ラベル10は、比較的薄い第1の紙材11と、比較的厚い通常の第2の紙材12とからなる。第1の紙材11用の紙原料を得るには、所定量のパルプを叩解または古紙を離解したラベル紙原料にサイズ剤などを加えて調合し、この調合または次の内面加工の際に短繊維状の光可逆変色繊維5を少量混合する。光可逆変色繊維5は、前記の実施例と同様のフィラ

メントを短繊維状に細断し、該フィラメントは粒径が約1~3μmである無機の蛍光物質2を約20重量%練り込んで紡糸して製造すればよい。

【0024】 紙材11、12を製造するには、公知の長網抄紙機または円網抄紙機を用い、抄造は脱水乾燥の工程で濃縮し、ついでプレスロールを通過させた後に乾燥シリンダを通過させて熱乾燥する。紙材11、12は、公知の接着剤13で相互に貼り合わせてから、前記の実施例と同様に表面加工・仕上げを行う。

10 【0025】 紙ラベル10において、通常の紙材12は通常第1の紙材11よりも数倍の厚みを有するため、紙材11に混合する短繊維状の光可逆変色繊維5は、前記の実施例に比べて添加量が少なくても発色効果を発揮する。紙ラベル10は、太陽光や蛍光灯の下では通常のラベルにすぎず、紙材11側の表面を小型ランプで特定波長の光を照射すれば、紙材11中に添加した無機の蛍光物質2によってラベル表面が特定色に発色する。紙ラベル10のように片側だけの発色は、使用方法が適正であると全面発色よりも効果的な場合がある。

20 【0026】 図4に例示の紙ラベル20は、抄造後の表面加工工程において、紙材21の少なくとも片側の表面を表面加工剤22で表面塗工し、さらに平滑に仕上げをする。液状の表面加工剤22は、励起光の照射で発色する無機の蛍光物質を含有し、隠蔽力を有しないクリアな溶剤溶液、エマルジョン、懸濁液などからなり、酸化チタンなどの隠蔽力の高い顔料及び展色材を使用しない。

30 【0027】 紙ラベル20は、太陽光や蛍光灯の下では通常のラベルにすぎず、特定の表面加工剤22を塗工した紙表面を小型ランプで特定波長の光を照射すれば、その表面が表面加工剤22中に添加している無機の蛍光物質によって特定色に発色する。紙ラベル20では、紙材21における片側だけの発色または両側の発色のいずれかを任意に選択できる。

40 【0028】 図5に例示の紙ラベル30は、通常に抄造した少なくとも2層の通常の紙材31、32からなり、これらの貼り合わせ工程において接着剤33を介して接着する。この接着剤33は、励起光の照射で発色する無機の蛍光物質を含有し、例えば熱架橋反応するカルボキシ化樹脂、エポキシ樹脂、熱硬化性アクリル樹脂などからなる。紙ラベル30では、照射光が紙材31または32を透過して接着剤層33まで十分に到達するように、紙材31、32の少なくとも一方が十分に薄いことを要する。

【0029】

50 【発明の効果】本発明の紙ラベルでは、ラベル紙原料を抄造する際、表面加工工程や貼り合わせの際に無機の蛍光物質を単独または短繊維状で添加し、この添加に際して特殊な工程や装置を何ら必要とせず、従来と同様の装置で偽造防止用の紙ラベルを安価に製造できる。この紙

7

ラベルに無機蛍光物質を添加していても、該ラベルは太陽光や蛍光灯の下では通常のラベルと同一であり、該ラベルを取り付けた商品の真贋に疑問が生じれば、取引者、小売業者や消費者が小型ランプで特定波長の光をラベルに照射すれば、それが真正商品であるか否かを容易且つ確実に確認できる。

【0030】 本発明の紙ラベルに含まれる無機蛍光物質は、特定波長の光の照射でのみ発光し、通常の太陽光や蛍光灯では発光しないので、確認作業の際に特定波長の光を発生する安価な小型ランプさえあれば、該ランプで紙ラベルを照射するだけでよい。しかも、紙ラベルを目視しただけでは特殊な蛍光物質を添加していることが判らないため、偽造業者が同一の紙ラベルを製造することは殆ど不可能である。

【0031】 この紙ラベルを取り付けた衣料品や身飾品などに対して、偽造商品が専門の取引業者でも外観から識別できないほど酷似していても、該紙ラベルによってその偽造商品を早期且つ確実に摘発できる。この結果、偽造商品が真正商品と同様の販売ルートで長期間存在することが解消し、真正商品の製造者及び一般消費者は偽造商品から受ける被害を速やかに免れることができ

8

る。仮にこの紙ラベルが偽造業者に模倣されても、添加する蛍光物質の発色を変更すれば、偽造業者に再模倣されることが速やかに解消でき、偽造による損害を軽微に押えることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 紙ラベルを拡大して示す概略断面図である。

【図2】 本発明で用いるフィラメントを例示する拡大断面図である。

【図3】 紙ラベルの変形例を示す概略断面図である。

10 【図4】 紙ラベルの別の変形例を示す概略断面図である。

【図5】 紙ラベルのさらに別の変形例を示す概略断面図である。

【図6】 本発明のラベルを衣服に取り付けた状態を示す斜視図である。

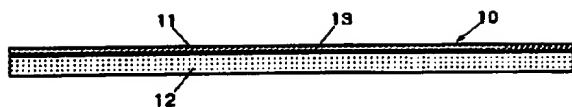
【符号の説明】

- 1 紙ラベル
- 2 蛍光物質
- 3 フィラメント
- 5 光可逆変色繊維
- 20 ポリマー

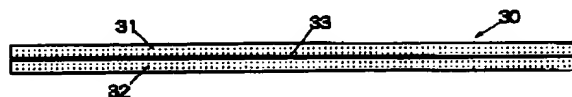
【図1】



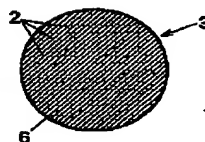
【図3】



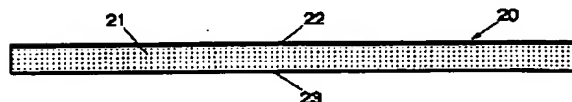
【図5】



【図2】



【図4】



【図6】

